

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number:

09314956 A

(43) Date of publication of application: 09.12.97

(51) Int. CI

B41J 29/38

B41J 29/00

G03G 21/18

G03G 21/04

G03G 21/00

H04N 1/40

H04N 1/44

(21) Application number: 08133357

(71) Applicant:

CANON INC

(22) Date of filing: 28.05.96

(72) Inventor:

ANDO ATSUTOSHI KATO JUNICHI

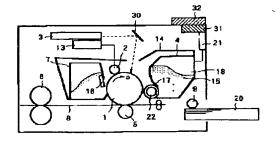
(54) PROCESS CARTRIDGE, IMAGE FORMING APPARATUS, AND CONTROLLING METHOD **THEREFOR**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To safely and efficiently use an image forming apparatus connected to a network.

SOLUTION: An image forming apparatus connected to a network is provided with an NVRAM 21 wherein the ID of terminal units capable of using the image forming apparatus is registered. When printing command is received, reference to the ID is made, and, if the command is issued from an unregistered terminal, the response indicating the unregistered terminal is replied. Further, the remaining quantity of consumable goods is detected, and, in the case where printing is hardly performed even using the remaining quantity, data are transferred to another printing unit on the network. Furthermore, image data received are stored in the NVRAM 21 mounted to a process cartridge 14, and, when an error occurs, the NVRAM is mounted to another image forming apparatus, and the image data are outputted from the same.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-3149 G တ

(43)公開日	
平成9年(1997)12月9日	

29/38 29/00 21/18 21/04 21/00		7 .	000001007	(71)出願人	_	357	特願平8-133357	益	(21)出願番号
提別記号 庁内整理番号 FI 技術表示 29/38 B41J 29/38 Z 29/00 G03G 21/00 512 512 21/18 H04N 1/44 21/04 B41J 29/00 Z 21/00 512 G03G 15/00 556	12頁) 最終頁に続く	(全	Ĕ		請求項の	未請求	審查請求		
提別記号 庁内整理器号 FI 技術表示 29/38 B41J 29/38 Z 29/00 G03G 21/00 512 21/18 H04N 1/44 21/04 B41J 29/00 Z		5 5 6		G 0 3 G			5 1 2	21/00	
29/38		2	29/00	B41J				21/04	
- 議別記号 庁内整理番号 FI 技術表示 29/38 B41J 29/38 Z 29/00 G03G 21/00 512			1/44	H 0 4 N				21/18	6036
- 29/38 武別記号 庁内整理番号 FI 技術表示 29/38 Z		512		G 0 3 G				29/00)))
類別記号 庁内整理番号 FI 技術表示		2	29/38	В41 J				29/38	B41J
	表示			FI	日本号	庁内盤3	識別記号	3	(51) int. Cl.

(22)出版日 平成8年(1996)5月28日

キャノ ソ株式会社

(72)発明者 安藤 道教 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノ

(72)発明者 加藤、海一 ソ株式会社内

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノ

ソ株式会社内

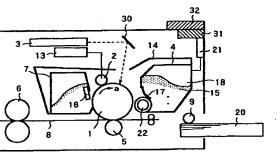
(74)代攝人 弁理士 大塚 庶徳 (外1名)

(54)【発明の名称】プロセスカートリッジおよび画像形成装置およびその制御方法

(57)【概念】

全に効率良く使用する。 【課題】ネットワークに接続された画像形成装置を、安

合には、ネットワーク上の他の印刷装置に転送する。ま 成装置を使用可能な端末装置のIDが登録されている。 は、NVRAM21を備えており、そこにはその画像形 **端末からの命令ならば、未登録である目応答する。ま** プリント命令を受信すると、IDを参照して、未登録の データを他の画像形成装置から出力する。 じた場合、そのNVRAMを他の装置に取り付けて画像 2 1に受信した画像データを記憶しておき、エラーが生 【解決手段】ネットワークに接続された画像形成装置 プロセスカートリッジ14に取り付けたNVRAM 消耗品の残量を検知し、その量で印刷しきれない場



【特許請求の範囲】

現像剤によって顕像化し、顕像化された像を転写材に転 写することにより画像形成を行う画像形成装置におい 【請求項1】 静電潜像但持体に形成された静電潜像を

用可能性を有する者に関する情報を登録させ、 有し、前記記憶素子に、画像形成装置の使用者ないし使 前記画像形成装置に関する情報を記憶可能な記憶素子を 前記登録者以外の者が、前記画像形成装置に使用する際

容して前記現像手段に現像剤を供給する現像剤収容容器 た静電潜像を現像剤によって頭像化する現像手段等を収 能で、静風潜像但持体、前記静電潜像但持体に形成され 写することにより国像形成を行う画像形成装置に着脱回 現象剤によって顕像化し、顕像化された像を転写材に転 に、制限を設けることを特徴とする画像形成装置。 を内包したプロセスカートリッジにおいて、 【請求項2】 静電潜像但持体に形成された静電潜像を

包される各プロセスユニットに関する情報を記憶可能な 画像形成装置を使用することを制限することを特徴とす 者ないし使用可能性を有する者に関する情報を登録さ 記憶手段を有し、前記記憶手段に、画像形成装置の使用 前記画像形成装置および前記プロセスカートリッジに内 る画像形成接管のプロセスカートリッツ。 せ、前記画像形成装置は、前記登録者以外のものが前記

形成装置と通信可能な他の画像形成装置に転送すること を特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。 があった場合に、全へまたは一部の回復背機を問記回録 より報知される消耗品寿命を越える量の画像情報の入力 消耗品の寿命を検知する検知手段を有し、前記検知手段 【請求項3】 静電潜像但持体、現像手段、現像剤等の

写することにより、画像形成を行う画像形成装置に着脱 現像剤によって顕像化し、顕像化された像を転写材に転 給する現像剤収容容器を内包したプロセスカートリッジ し、前記現像剤を収容して前記現像剤手段に現像剤を供 れた静亀潜像を現像剤によって頭像化する現像手段ない 可能で、静電階像但持体、前記静電階像但持体に形成さ 【請求項4】 静電潜像但持体に形成された静電潜像を

検知する検知手段からの情報を記憶するための記憶手段 静電潜像但特体、現像手段、現像刑等の消耗品の寿命を 画像形成装置のプロセスカートシッツ。 僧可能な他の画像形成装置に転送することを特徴とする に、全てまたは一部の国像情報を前記画像形成装置と通 た消耗品寿命を越える量の画像情報の入力があった場合 を有し、前記画像形成装置は、前記記憶手段に記憶され

れた静電潜像を現像剤によって顕像化する現像手段ない 可能で、静電潜像但特体、前記静電潜像但特体に形成さ 写することにより、画像形成を行う画像形成装置に搭照 現像剤によって顕像化し、顕像化された像を転写材に転 【請求項5】 静電潜像但持体に形成された静電潜像を

> 3 寺関平9-314956

給する現像剤収容容器を内包したプロセスカートリッジ し、前記現像剤を収容して前記現像剤手段に現像剤を供

前記画像形成装置に送られてくる画像情報の全てまたは 成装置のプロセスカートリッツ。 一部を前記記憶手段に記憶することを特徴とする画像形

記載の画像形成装置のプロセスカートリッツ。 ッジより取り外し可能であることを特徴とする請求項5 【請求項7】 端末装置と接続され、該端末装置からの 【髀求項6】 前記記憶手段は、前記プロセスカートリ

5

当該画像形成装置を使用できる端末装置の鑑別子を記憶 画像データに基づいて画像を形成する回像形成装置であ

印刷命令を受信する受信手段と、 する記憶手段と

段により記憶されているか判定する判定手段と、 受信した印刷命令の送信元の端末の識別子が前記記憶手

保形成手段と、 れている場合は当該印刷命令に従って画像を形成する画 前記送信元の端末の識別子が前記記憶手段により記憶さ

8

答する応答手段とを備えることを特徴とする画像形成装 れていない場合には、その旨前記送信元の端末装置に応 前記送信元の増末の識別子が前記記憶手段により記憶さ

米頃7に記載の画像形成装置。 れた不揮免性メモリにより記憶することを特徴とする詩 備え、前記記憶手段は、前記カートリッジに取り付けら 耗される消耗品を交換可能に納めたカートリッジを更に 【請求項8】 前記画像形成手段による画像形成時に消

に接続された国像形成装置であって、 【請求項9】 複数の画像形成装置を含むネットワーク

မွ

る受信手段と、 前記ネットワーク上の端末装置から画像データを受信す

消耗品の残量を検知する検知手段と、

あるか判定する判定手段と、 り受信した画像データの画像を形成するノに十分な量で 前記検知手段により消耗品の残量が、前記受信手段によ

定手段と、 を出力する他の画像形成装置があるか判定する第2の判 **前記ネットワーク上に、前記端末装置からの画像データ**

6

を特徴とする国像形成装置。 受信した画像データを転送する転送手段とを備えること 判定されると、該画像形成装置に、前記受信手段により 前記第2の判定手段により、他の画像形成装置があると

形成した記録媒体の量に基力いて検知することを特徴と する箭求項9に記載の画像形成装置 【請求項10】 前記検知手段は、消耗品の残量を画像

g 像形成を行った後に、前記第2の判定手段により判定を いと判定された場合、残りの消耗品で形成できるだけ画 【薜求項11】 前記判定手段により消耗品が十分でな

9

行うことを特徴とする請求項9に記載の画像形成装置。 【請求項12】 画像データを受信して画像を形成する画像形成装置であって、

画像データを受信する受信手段と、 受信した画像データを不揮発性メモリに記憶する記憶手

前記記憶手段に記憶された画像データを印刷出力させる 印刷指示手段と、

前記印刷指示手段に従って、前記記憶手段に記憶された 画像データを読み出して印刷出力する出力手段とを備え 10 ることを特徴とする画像形成装置。

【韓求項13】前記不揮発性メモリは、当該画像形成装置とは取り付け取り外し自在であることを特徴とする請求項12に記載の画像形成装置。

【蔚求項14】 端末装置と接続され、該端末装置からの関銀データに基づいて画像を形成する画像形成装置の制御方法であって、

印刷命令を受信する受信工程と、

当該画像形成装置を使用できる端末装置が予め登録されているか判定する判定工程と、

前記送信元の端末の観別子が登録されている場合は、当該印刷命令に従って画像を形成する画像形成工程と、整額されていない場合には、その自前記送信元の増末接置に応答する応答工程とを備えることを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項15】 複数の圓像形成装置を含むネットワークに接続された圓像形成装置の制御方法であって、 前記ネットワーク上の端末装置から圓像データを受信する受信工程と、

消耗品の残量を検知する検知工程と、

ဗ

前記後知工程により消耗品の残量が、前記受信工程により消耗品の残量が、前記受信工程により受信した回復データの回復を形成するのに十分な費であるか判定する判定工程と、

前記ネットワーク上に、前記端末袋屋からの画像データを出力する他の画像形成装置があるか判定する第2の判定工程と、

前記第2の判定工程により、他の関像形成装置があると判定されると、数画像形成装置に、前記受信工程により 判定されると、数画像形成装置に、前記受信工程により 受信した画像データを転送する転送工程とを備えること を特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項16】 前記被知工程は、消耗品の残量を圓簾形成した記録媒体の量に基力いて被知することを特徴とする請求項15に記載の圓簾形成装置の制御方法。

【辞求項17】 前記判定工程により消耗品が十分でないと判定された場合、残りの消耗品で形成できるだけ画像形成を行った後に、前記第2の判定工程により判定を行うことを特徴とする請求項15に記載の画像形成装置の制御方法。

「(請求項18] 画像データを受信して画像を形成する 画像形成装置の制御方法であって、

画像データ、泛受信する受信工程と、

受信した画像データを不掉発性メモリに記憶する記憶工程と、

前記不揮発性メモリに記憶された画像データを印刷出力させる印刷指示工程と、

前紀中期指示工程による指示に従って、前紀不郷発性メモリに記憶された画像データを読み出して印刷出力する出力工程とを備えることを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばブリンタ、 複写機、ファクシミリ等の電子写真方式の画像形成装置 およびその制御方法およびプロセスカートリッジに関す

[7000]

【従来の技術】プリンタ等の画像形成数層は、一様に帯館させた像目特体である感光体ドラムに選択的な繋光をして潜像を形成し、この潜像を現像剤であるトナーで顕像化すると共に、数トナー像を転写材に転写して画像記録を行う。

【0003】このような装置であっては、窓光ドラム、 帯電装置、現像装置等のプロセスユニットに関する状態 が、製品ごとのバラつき、環境条件、使用時間等の要素 により様々に変化するため、専門のサービスマンでなけ れば顕数が難しく、ユーザには不便を伴うことが多かっ た。

【0004】そこで、前記感光体ドラム、現像装置、クリーニング部材等を一体構造にまとめたプロセスカートリッジとすることによって、ユーザが前記プロセスカートリッジを画像形成装置本体に装着することにより、トナーがなくなった場合や感光ドラム等の部品が異命となった場合に交換可能とし、メンテナンスを容易にしたものが展用化されている。

【0005】また、前記プロセスユニットに関する情報をNVRAM(Non Voratile RAM)等の不輝免性の記憶手段に記憶させ、その情報に基づいて自動的にプロセス条件を閲覧することによりメンテナンスフリーを実現する方法も提案されている。

【0006】また、近年コンドュータネットワークの免避により、プリンタ、ファクシミリ、複具複等の国像形成装置も複数台のコンドュータと接続され、通信により国像データをやり取りすることによって、スタンドアロン環境に比くてより効率的に国像形成装置を利用することも一般的に行われている。

【0007】その原、複数のコンピュータに対して複数の回換形成装置が接続されていることも珍しくない。

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記の50 ような、コンピュータ、画像形成装置が複数接続された

ネットワーク環境では以下のような問題が起こってい

【0009】(1)ネットワークが非常に広い範囲にわたって接続されている場合、煮図しない場所に存在する 画像形成装置にプリント命令を送ってしまうというミスが起こり得る。

【0010】この場合、プリントアウトがなされた場所がわからない、もしくは非常に違い場所である場合、もら一度プリントアウトし直さなければならず、資源の無駄が生じる。

【0011】さらに、プリントアウトした磐類が機密を含んでいる場合、セキュリティの危険を生じる可能性もある。

【0012】(2)ネットワーク環境では、国像形成装置を効率的に使用することが可能なため、スタンドアロン環境に比べて、国像形成装置一台あたりの印刷量が大幅に増加することが予想される。こうした環境では、大量の印刷を行った場合、プリントアウト中に、感光ドラムや現像器、トナーといった消耗品の寿命を迎えてしまう可能性が高くなる。

【0013】これら消耗品が寿命を迎えた場合、それ以後の国像は使用に耐えず、無駄になってしまう。また、消耗品交換後もう一度プリントアウトを行わなければならないため、時間もかかり非効率的である。

【0014】消耗品が寿命を迎えた時に強制的に画像形成装置の動作を停止する方法もあるが、この場合、送信した画像情報は失われてしまうため、もう一度プリントアウトを行わなければならず、やはり時間が余分にかかってしまう。

【0015】(3) ネットワーク環境では、プリントアウト中に、国像形成技価本体、もしくはポストコンピュータが何等かの選曲でエラーを起こし、停止してしまうことがある。このような場合には、他のプリントアウトを行っていたユーザにも迷惑がかかるし、国像データも失われてしまうため、最終的なプリントアウトを伶さまでに、よけいに時間がかかる。またこのような場合に、国像データをセーブしておかなかったときは、そのデー国像データをセーブしておかなかったときは、そのデータが永久に失われてしまうため、ユーザに不便を生じる可能性があった。

【0016】本発明の第10目的は、ネットワーク環境において、癜図せざる場所へのプリントアウトを貯点、概由環境や資源の無限をなくすことにある。

【0017】本発明の第2の目的は、ネットワーク環域において、教図せざる場所へのプリントアウトを防ぎ、機密譲渡や資源の無数をなくすと同時に、国象形成装置の各種登録情報を簡易に持ち運べるようにし、ユーザの判價をはかることである。

【0018】本発明の第3の目的は、ネットワーク環境において、プリントアウト途中に消耗品の寿命がへることが予助される場合に、データを無駄にせず、遠やかにとが予助される場合に、データを無駄にせず、遠やかに

£

特開平9-314956

プリントアウトを行うことにある。

【0019】本発明の第4の目的は、ネットワーク環境において、プリントアウト独中に満発品の寿命がへることが予想される場合に、データを無駄にせず、選やかにプリントアウトを行うと同時に、従来より正確で、間違いのない寿命検知を与えることにある。

【0020】本発明の第5の目的は、ネットワーク環境において、プリントアウト中にホストコンピュータ等または画像形成装置本体にエラーが生じた場合に、画像データを無駄にせず、弦やかにプリントアウトを行うことにある。

【0021】本発明の第6の目的は、ネットワーク環境において、プリント中にポストコンにユータ等、もしへは画像形成装置本体にエラーが生じた場合に、より簡便な方法で画像データの無駄を貯ぎ、速やかにプリントアウトを得ることにある。

[2200

【0023】あるいは、静電潜像但持体に形成された静電潜像を現象剤によって顕像化し、顕像化された像を転写材に転写することにより画像形成を行う画像形成装置に若脱可能で、静電潜像但持体、前記静電潜像但持体に形成された静電潜像を現象別によって顕像化する現像手段等を収容して前記現像手段に現像剤を供給する現像利収容容器を内包したプロセスカートリッジにおいて、前記画像形成装置および前記プロセスカートリッジにおいて、前記画像形成装置および前記プロセスカートリッジにおいて、前記画像形成装置および前記プロセスカートリッジにおいて、前記画像形成装置は、前記記憶手段に、画像形成装置の使用者ないし使用可能性を有する者に興する情報を登録させ、前記画像形成装置は、前記登録者以外のものが前記画像形成装置を使用することを制限する。

40 【0024】あるいは、海電潜像但持体に形成された標電潜像を現像剤によって顕像化し、顕像化された像を転電対に転写することにより、画像形成を行う画像形成数 置に着脱可能で、静電潜像但持体、前記静電潜像但持体に形成された静電潜像を現像剤によって顕像化する現像手段ないし、前記現像剤を収容して前記現像剤手段に現像剤を供給する現像剤収容容器を内包したプロセスカートリッジにおいて、静電潜像但持体、現像手段、現像剤等の消耗品の寿命を検知する検知手段からの情報を記憶するための記憶手段を有し、前記画像形成装置は、前記で表現に記憶された消耗品寿命を終える量の画像情報

3

の入力があった場合に、全てまたは一部の画像情報を前記画像形成装置と通信可能な他の画像形成装置に転送する。

【0025】あるいは、鬱霧潜像回持体に形成された野魔潜像を現像剤によって顕像化し、顕像化された像を振写材に振写することにより、画像形成を行う画像形成故匿に若脱可能で、静電潜像回持体、前記静電潜像回持体に形成された静電潜像を現像剤によって顕像化する現像手段ないし、前記現像剤を収容して前記現像剤手段に現象利を供給する現像剤収容容器を内包したプロセスカートリッジにおいて、前記画像形成数層に送られてくる画像情報の全てまたは一部を前記記憶手段に記憶する。

【0026】あるいは、地末装置と接続され、放端末装置からの画像データに基づいて画像を形成する画像形成装置であって、当該画像形成装置を使用できる地末装置の裁判子を記憶する記憶手段と、印刷命令を受信する受信手段と、受信した印刷命令の送信元の始末の裁判子が前記記憶手段により記憶されているか判定する判定手段と、前記送信元の端末の裁判子が前記記憶手段により記憶されている場合に従って画像を形成す 20 も画像形成手段と、前記送信元の端末の裁判子が前記記憶手段により記憶されていない場合には、その目前記送信元の端末の裁判子が前記記憶手段により記憶されていない場合には、その目前記送信元の始末接置に応答する応答手段とを備える。

【0027】あるいは、複数の画像形成装置を含むネットワークに接続された画像形成装置であって、前記ネットワーク上の始末装置から画像データを受信する受信手段と、消耗品の残量を検知する検知手段と、前記検知手段と、消耗品の残量を検知する検知手段により受信した画像データの画像を形成するノに十分な量であるか判定する判定手段と、前記ネットワーク上に、前記始末装置からの画像データを出力する他の画像形成装置があるか判定する第2の判定手段と、前記第2の判定手段により、他の画像デル技量があると判定されると、技画像形成装置に、前記受信手段により受信した画像データを転送装置に、前記受信手段により受信した画像データを転送支援に、前記受信手段により受信した画像データを転送支援に、前記受信手段により受信した画像データを転送支援がる転送手段とを備える。

【0028】あるいは、画像データを受信して画像を形成する画像形成装置であって、画像データを受信する受信手段と、受信した画像データを不揮発性メモリに記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶された画像データを印刷出力させる印別指示手段と、前記印刷指示手段に従って、前記記憶手段に記憶された画像データを読み出して印刷出力する出力手段とを備える。

【0029】あるいは、端末装置と接続され、該端末装置からの画像データに基づいて画像を形成する画像形成装置の制御方法であって、印刷命令を受信する受信工程と、当該画像形成装置を使用できる端末装置か予め登録されているか判定する判定工程と、前記送信元の端末の観別子が登録されている場合は、当該印刷命令に従って画像を形成する画像形成工程と、登録されていない場合には、その目前記送信元の端末装置に応答する応答工程

とを届れる。

【0030】あるいは、複数の画像形成装置を含むネットワークに接続された画像形成装置の制御方法であって、前記ネットワーク上の端末装置から画像データを受信する受信工程と、消耗品の残量を検知する検知工程と、消耗品の残量が、前記受信工程と、消耗品の残量が、前記受信工程と、消耗品の残量が、前記受信工程と、前記検知工程により消耗品の残量が、前記受信工程と、前記端末装置からの画像データを出力する他の画像形成装置があるか判定する第2の判定工程と、前記第2の判定工程により、他の画像形成装置があると判定されると、該画像形成装置に、前記受信工程により受信した画像データを転送する転送工程とを備える。

【0031】あるいは、画像データを受信して画像を形成する画像形成装置の制御方法であって、画像データを皮信する受信工程と、受信した画像データを不揮発性メモリに記憶する記憶工程と、前記不揮発性メモリに記憶する記憶工程と、前記不揮発性メモリた画像データを印刷出力させる印刷指示工程による指示に従って、前記不揮発性メモリに記憶された画像データを読み出して印刷出力する出力で担とを補きる。

[0032]

【発明の実施の形態】

(第1の実施の形態)以下に、本発明を実施の形態によってさらに詳しく説明する。

【0033】図1は、本実施形態における画像形成装置を表す断面図である。

【0034】図1に示すように、圓像形成技體は、レード、ボリコンミラー、結正系レンズを含むスキャナユニット3から圓像信号に応じて質闘されたレーザ光が出力される。そして、このレーザ光は折り返しミラー30で反射されて彼但特体である感光ドラム1上に照好される。感光ドラム1は一次搭電器である搭載ローラ2によりあらかじめ近一に搭載されており、レーザ光の照射に応じて数回に鬱電着像が形成される。

【0035】一方、現像装置4番回のトナー容器18に野戯されているトナー15は、現像スリープ22周回を帯電しながら搬送され、現像スリープ22上に現像回能なトナー層が形成される。上記の静電器像はトナー層になって現像し、トナー像として可視化される。プロセスカートリッジ14は、感光ドラム1、トナー15、現像スリープ22、クリーニング的7、帯電ローラ2等をひとつのハウジングに収納したものである。

【0036】他方、カセット20内に収容された用紙などの気質女名は、結構ローラ9によって感光ドラム1でどの気質女名は、結構ローラ9によって感光ドラム1での治線の形成と回期して供給される。この気質女名は、感光ドラム1上のトナー線の先端と回期して気質ローラ5に被送され、販気質ローラ5によって向記のトナー線を気質なる、た始端され、成気質なされ、キュでトナー線を定数なるは、た始器のまで競送され、キュでトナー線を定数なるは、た始器のまで競送され、キュでトナー線を定数

5

して永久画像とされる。感光ドラム1上に残留したトナー15はクリーニング手段7により除去される。 【0037】21は、画像形成袋園に関する情報を會換

【0037】21は、回像形成袋園に関する情報を書談え可能に記憶する不填免性繁子(NVRAM)である。このNVRAM21には、様々な情報を記憶させることが可能であるが、本実施の形態においては、回像形成装置を使用可能なネットワーク上の場末のIDを記憶させることを特徴とする。CPU31は、ある端末からブリントアウト命令が送信されてきた時に、その命令に含またる発信元の場末のIDが、登録された端末のものかどうか判断し、ブリントアウトを行うか、中止するかの決定を行う。また、CPU31により実行されるプログラムを格納するメモリは、CPU31により実行されるプログラムを格納するメモリは、CPU31に含まれているものとする。また、操作パネル32は、回像形成装置の状態等を示す表示部と、抹統命令やリセットなどのブリセットされたキーを含むキーボードからなる。

【0038】次に、図2を用いて本実施の形態における 画像形成装置が接続されているネットワーク環境について評価する。 20

【0039】121、122および123はネットワークを管理するネットワークサーバであり、101から108はネットワークサーバで接続してネットワークを特成する始末たるコンにュータである。また、ネットワークサーバには画像形成装置たるプリンタ111、112、および123も接続されている。また、それぞれのネットワークサーバにつながるコンにュータ及びプリンタは、各々ネットワーク151、152、153を形成し、さらに、複数のネットワーク間においてもネットワークサーバ同土を接続することにより、通信が可能にな30でいる。

【0040】このようなネットワーク環境においては、例えば、グループ1510端末101からは、ネットワークサーバ121を介してプリンタ111にデータを送りプリントアウトを行うといったことが可能になっている。

【0041】また、別のグループ152にもネットワークサーバを介してデータを送信することが可能である。 「0042】各ネットワーク間の物理的距離やネットワークの数、各端末間の距離に関する制限はほとんどないため、ケープルをつなげることにより、ほぼ無限にネットワーク環境を拡げ得る。

【0043】図3は、本実施の形態における図1の画像 形成装置によるプリントアウト回否を判断するためのフローチャートである。このフローチャートは、CPU31により所定のプログラムを実行することで実現され

【0044】ステップ201においてプリント命令を受けると、CPU31はその命令が、予めNVRAM21に記憶させてある整្数ユーザからのものかどうか判断す

5

(6)

特闘中9-314956

る(ステップ202)。命令が登録ユーザからのものであれば、そのままプリントアウト作業に移り(ステップ203)、プリントアウトを行う。命令が登録ユーザ以外のものからだった場合、ステップ204で登録されていない目のメッセージを返し、別のプリンタからプリントアウトするか、プリントを中止するか、ユーザに求める。

【0045】ユーザが別のプリンタでプリントアウトを続けることを決定した場合は、そのユーザの選択した別10のプリンタでは、ステップ201からの処理が行われることになる。一方、ユーザがプリントアウトを中止することにした場合は、作業を終了する(ステップ205)。

【0046】例えば、プリンタ111には、プリントが 許可された端末として、コンピュータ101,102, 103,104が登録してあるとする。この場合、コン ピュータ105からプリンタ111にプリントアウトを じょうとした場合、登録されていない旨の通知がプリンタ111から送信され、別のプリンタを選択するか、も しくはプリントアウトを中止するかの選択をユーザに決 める。

【0047】また、コンドュータ101はプリンタ111,112および113に登録してあるとすると、このコンドュータからは、ネットワーク151,152、および153内の全てのプリンタにプリントアウトすることが回能になる。同様にコンドュータ102は、プリンタ111,112にのみ登録してあるとすれば、このコンドュータ102からは、プリンタ113からは登録されていない百の通知が送信される。コンドュータ102は、他のプリンタからプリントアウトをするよう要求を出す。

【0048】もちろん、整数はコンにュータ単位でなくともユーザ単位で行い、ユーザがあるコンにュータにログインした時に使用可能なプリンタが自動的に設定されるようにしても癖むない。

【0049】また、プリンタへの登録内容を変更する際に、特定のコンにュータもしへはユーザからのみ行えるようにして、セキュリティ管理を行っても良い。(実施の形態2)図4は木発明の第2の実施の形態における画像形は柱唇を表す断面図である。木実施の形態に

40 (実施の形態2)図4は本発明の第2の実施の形態における画像形成装置を表す断面図である。本実施の形態においては、図2のネットワーケシステムにおけるプリンタとして、図4の画像形成装置を用いる。

【0050】図4において、プロセスカートリッジ14は、感光ドラム1、特徴ローラ2、現像器4、トナー容器18等を一つのハウジングに一体化したものである。21は、プロセスカートリッジおよび各プロセスユニットに関する情報を記憶させるためのNVRAMであり、プロセスカートリッジに取り付けられており、プロセスカートリッジ14を画像形成装置に取り付けるとCPUカートリッジ14を画像形成装置に取り付けるとCPU

31と接続されるようになっている。

先のプリンタに移されるため、労力の節約になる。 とによって、登録者、およびプリンタ設定の情報が移動 に、NVRAMをカートリッジに配設することにより、 ちろんのこと、プリンタの踏設定も記憶させて良い。 ものは第1の実施の形態における図3と同様である。 セスカートリッジ40に装積されていることが異なる。 プリンタを移動しなくても、カートリッジを移動するこ プリンタの誤使用を防止することができる。それと同時 【0052】なお、プリント命令に対する処理手順その て、NVRAM21が、画像形成装置本体でなく、プロ 【0054】このことによって、実稿の形態1と回様、 【0053】NVRAM21には、登録端末の情報はも 【0051】本実施の形態は、第1の実施の形態と比く

る。ネットワークシステム及び装置そのものは、第1及 ける回像形成装置の動作を制御するフローチャートであ び第2の実施形態として説明した通りである。 (実施の形態3)図5は本発明の第3の実施の形態にお

ワーク上の他のプリンタにデータを転送することを特徴 かどうかを判断し、プリントが不可能な場合にはネット けた時に、全ての画像を消耗品残量以内でプリント可能 量検知手段からの残量情報に基づき、プリント命令を受 【0055】本実施の形態においては、各種消耗品の残

様な、感光ドラム1、現像スリーブ22およびトナー1 5の寿命検知手段を備えた画像形成装置たるプリンタに 【0056】本実施の形態では、例として、図6に示す

め、摩擦により表層が削れていく。表層の削れ量がある きなくなって、画像欠陥を生じてしまう。 程度以上に達すると、感光体が電荷を保持することがで て、クリーニングプレード16年により接過されるた 【0057】感光ドラム1は、プリンタの使用に伴っ

低下や画像ムラを生じてしまう。 トナー15との摩擦によって次第に表層が削れていき、 トナー15を保持する能力が低くなるため、画像適度の 【0058】現像スリープ22は、現像プレード17や

れるため、一定量以上のプリントを行った場合には補給 しなければならない。 【0059】トナー15は、プリントを行う度に消費さ

を設け、プリントを行う毎にカウンタ50の数値を加え ナー容器18の使用枚数を記録するためのカウンタ50 カウント値がリセットされるようになっている。 交換した場合は、交換を検知してその消耗品に対応する ト動作を行うことができ、消耗品のうち、どれか一つを ていく。カウンタ50は、各消耗品毎に独立してカウン 【0060】今、感光ドラム1、現像スリーフ22、ト

寿命と比較することにより、それぞれの消耗品の残り寿 かっているから、カウンタの数字を読み取り、消耗品の 【0061】各消耗品の寿命はおおよそ何枚であるかわ

野命について同様の判断を行い、全てOKであった場合 のみステップ305で正常にプリントアウトを行う。 分であるならば、304でステップ現像スリープ22の 寿命が十分かどろか判断する。感光ドラム1の寿命も十 れた場合には、ステップ303で、感光ドラム1の残り がもつかどうかを判断する。 トナー 15 がもつと判断さ 計算し、ステップ302でプリント終了までトナー15 ップ301で入力されたプリント命令のジョブの長さを ト命令が入った場合に、プリンタのCPU31は、ステ 【0062】ここで、ステップ300において、プリン

に表示して、そのパネルから入力させてもよいが、プリ れば、回像形成装置自体に取り付けられた操作パネル上 送信し、それに対するオペレータの選択を判定する。こ **ザにプリントアウトを続けるなどろな問ろメッセージを** まで持たないと判断された場合、ステップ306でユー れに対する命令を受信してもよい。 【0063】いずれかの消耗品が、プリントアウト終了 ント命令元の端末に対してメッセージを送り付けて、そ

アウトせずに終了する(ステップ307)。 アウトを終了することにした場合は、そのままプリント 【0064】このメッセージに対してユーザがブリント

との対応数を用意しておいても良い。 NVRAM21にあらかじめ端末と利用可能なプリンタ らい、それに基づいて判断する。あるいは、プリンタの そのユーザが使用可能なプリンタがあるかどうかを調べ を選択した場合は、ステップ308でネットワーク上に せ、娼未阋で保持している利用可能なリストを送っても る。これは、例えば始末に利用可能なプリンタを問合 【0065】 ユーザがさらにプリントアウトをすること

は、ステップ309で、処理中のプリント命令をそのプ リンタに転送する。転送先のプリンタでも図5の処理が 【0066】もし、使用可能なプリンタがあった場合

不可能である質メッセージをプリント命令元の端末に送 信し、消耗品を交換するよう促す(ステップ310)。 ない場合、もしくは、全ての使用可能なプリンタについ て、消耗品が持たないと判断された場合は、プリントが 【0067】ユーザが使用可能な別のプリンタが存在し 【0068】もちろん、消耗品検知手段はプリンタ側、

消耗品側のろちどちらに設けても構わないし、各消耗品 み合わせも可能である。また、カウンタ情報を、NVR で挙げた3つに限定されるものでもなく、クリーニング いても構わない。また、消耗品の種類は、本実施の形態 AM21に記憶させる構成をとっても携わない。 を一体のハウジングに配したプロセスカートリッジを用 ブレード、クリーナ容器内の廃下ナー満量検知等との語

で、消耗品切れの状態で不完全な印刷出力が行われるこ 量をモニタし、 プリントできるか否かを確認すること 【0069】このように、各消耗品について、その消費

ខ

ジ内の記憶素子に記憶させ、記憶素子内の情報によっ 本発明における第3の実施の形態とほぼ同様だが、各消 実施の形態における画像形成装置は、図4の構成とな **牦品の残量検知手段からの信号を、プロセスカートリッ** て、プリントの可否を判断するところが異なる。第4の (実施の形態4) 本発明における第4の実施の形態は、

ント命令を受けた際の処理手順を示すフローチャートで 【0070】図7は、本実施形態の画像形成装置がプリ

換を促すメッセージを送り、それに対する応答をステッ 使用枚数情報として銃み出し、ステップ702でその値 のプリント枚数情報にステップ706で加算する。 03でプリント命令元の端末に対してカートリッジの交 が所定の値を越えたか判定し、越えていれば消耗品の残 まずステップ701で、NVRAM21によって記憶さ でプリントを続け、プリントした枚数をNVRAM21 プ704で判定してプリント統行ならばステップ705 り寿命はわずかであると判断する。そこで、ステップ? 7たプリント校数債報を、そのプロセスカートリッジの 【0071】図7において、プリント命令を受けると

しまう等のミスを防止し、より的確な消耗品寿命情報を り、使いかけのプロセスカートジッジを新品と認識した 中交換した際等に、 カウンタがコセットされなかった 感値を記憶しておへいとた、プロセスカートリッジを泌 【0072】ころしてカートリッジに消耗品の残量の指

形態における画像形成装置を制御するフローチャートで (実施の形態5)図8は、本発明における第5の実施の

でも、消耗品の寿命まではプリントを続行し、残った画 令に対する処理手順である。 像データを他のプリンタに転送する点が第3の実施の形 耗品の寿命がプリント作業を終了するまで持たない場合 通りであり、第3の実施の形態に近い構成であるが、消 【0073】本実施の形骸においてはネットワークシス

専命の分だけプリント作業を続行する(ステップ40 欅命が一格少ないと判明した場合は、トナー 1 5 の残り 寿命よりも大きいかどうかを悶へる。トナー15の残り ム1、現像スリーブ22)の舞命が、トナー15の残り 判断した場合、ステップ406で他の消耗品(感光ドラ か判断する。もし、トナー15の残量が不十分であると プ22の寿命がプリント作彙を終了するのに十分かどう 3で感光ドラム1の寿命、ステップ404で現像スリー き、プリンタ中のCPU31は、実施の形態3と同様 に、ステップ402でトナー15の寿命、ステップ40 【0074】ステップ400セプリント命令が入ったと

ដ

8

慰とは異なる。図8は、画像形成装置によるアニント命 テムは図1の通りであり、画像形成装置の構成は図6の

8

特開平9-314956

街のプリンタに概説するなどのな、ユーガに尋ねるメッ セージを送信し、それに対する応答を判定する。 と予想される枚数以降の画像データをネットワーク上の 8)。ステップ411では、トナー15の寿命が尽きる

しない場合は、その旨をユーザに伝え、消耗品を交換す りの画像データを転送する。転送可能なプリンタが存在 ステップ412において、そのユーザが使用可能である で判定し、あれば、ステップ414でそのプリンタに残 るよう促すメッセージをステップ413で送信する。 プリンタを第3実施例の図5ステップ308と同じ要領 【0075】ユーザが、転送することを決定した場合、

寿命の分だけ印刷し(ステップ409,410)、ステ リーブ22の寿命が不十分な場合も同様に、それぞれの ップ412から実行する。 【0076】トナー15でなく、感光ドラム1や現像ス

専良ヘブリントアウトを行うことが可能になった。 することなく、街の回復形成装置にデータをうつして効 **にホストコンビュータもしへは画像形成装置本体がエラ** おけるプロセスカートリッジは、内部にNVRAM毎の ける画像形成装置を表す断面図である。本実施の形態に ーを起こして使用不能になっても、画像データを無駄に 【0077】 このようにすることで、プリントアウト中 (実施の形態6)図4は本発明の第6の実施の形態にお

不揮発性の記憶素子を有し、画像形成装置たるプリンタ

に送信されてきた画像情報の一部または全部を習えてお

AM等の記憶素子21に蓄えられてから、画像形成に供 十分な記憶素子を配設するものとする。 おいては、およそ24メガパイトのデータを記憶するに **される。本狭福の形態におけるプロセスカート**リッジに は、いったんプロセスカートリッジに搭載されたNVR ーク上のコンピュータから送信されてきた画像データ 【0078】本実施の形態においては、図2のネットワ

トリッジにおいては、およそ6ページ分のデータを蓄え パイトであるから、本寅福の形態におけるプロセスカー 【0079】A4、600dpiの囲彼が一枚約4×ガ

ータから送られてくるデータの代わりに、プロセスカー トリッジ上の記憶素子に踏えられているデータを画像デ エラーを招いして停止してしまった場合では、ロンヒェ ータとして用いる。 【0080】 そして、ネットワーク上のコンピュータが

記憶素子に記憶されていている画像データを用いてプリ セスカートリッジを装着し、プロセスカートリッジ上の 出し、ネットワーク上または、全へ別のプリンタにプロ 場合には、プリンタから、プロセスカートリッジを抜き 【0081】 プリンタ本体がエラーを起こしてしまった

8 へ、ネットワークが断線した場合等、ネットワークの不 【0082】もちろん、ホストやプリンタのエラーでな

9

子に据えられている回像データを用いてプリントの続き 具合が起こった時も、プロセスカートリッジ上の記憶素

はプリンタ自身の操作パネルからのプリント命令の処理 【0083】図9は掲末からのプリント命令の、図10

テップ904でNVRAM21からプリントし終えたテ 時のエラーをチェックし、エラーが生じていなければス を読み出してプリントする。ステップ903でプリント ップ902では、NVRAM21に格納した画像データ いるNVRAM21にステップ901で格納する。ステ それに伴う画像データをプロセスカートリッジについて 【0084】図9において、プリント命令を受けると、

RAM21の容量が限られていても、その容量を越える これらをそれぞれ独立したプロセスとして行えば、NV の書き込みと読み出しとを一連の処理として示したが、 最の画像データをプリントすることができる。 【0085】なお、便宜的にNVRAMへの画像データ

像データをプリントさせるために、操作パネル32から ータを読み出し、それを印刷して終了となる。必要があ プリント命令を入力された場合の処理手順である。 【0087】NVRAM21に格納されたままの画像デ 【0086】図10は、NVRAM21に格納された回 8

の形態におけるプロセスカートリッジを表す断面図であ (実施の形態7)図11は、本発明における第7の実施

れば、プリントされたデータを消去する。

の形態とほぼ同様だが、画像情報を蓄えるNVRAM2 1をプロセスカートリッジから取り外し可能としたとこ **ろが興なる。** 【0088】本実施の形態は本発明における第6の実施 မွ

像データを移動し、プリント作業の続きを行うことがで 夕に移動することにより、より簡便に別のプリンタに画 ら取り外し可能とすることによって、プリンタ本体のエ ラーが生じたときに、NVRAM21のみを別のプリン 【0089】 NVRAM2 1をプロセスカートリッジか

タなど)から構成されるシステムに適用しても、一つの 機器からなる装置(例えば、複写機、ファクシミリ装置 など)の適用したもよい。 トコンピュータ,インタフェイス機器,リーダ,プリン 【0090】なお、本発明は、複数の機器(例えばホス

8

の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記 統出し実行することによっても、違成されることは替う のシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPU **録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そ** やMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを 【0091】また、本発明の目的は、前述した実施形態

8

ラムコード自体が前近した実施形態の機能を実現するこ 本発明を構成することになる。 とになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は 【0092】この場合、記憶媒体から銃出されたプログ

ク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM, CD とを用いることができる。 -R,磁気テープ,不揮発性のメモリカード,ROMな 体としては、例えば、フロッヒディスク,ハードディス 【0093】 プログラムコードを供給するための記憶媒

実現される場合も含まれることは含うまでもない。 部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が た堪心を、ロンアュータ上で鞍御しているOS(オスレ が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示 【0094】また、コンピュータが読出したプログラム ーティングシステム)などが実際の処理の一部または全 コードを実行することにより、前述した実施形態の機能

メモリに魯込まれた後、そのプログラムコードの指示に 合も含まれることは言うまでもない。 の処理によって前述した実施形態の機能が実現される場 るCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、そ 堪しな、木の機能拉張ポードや機能拉張スニットで描む やロンアュータに接続された機能拡張ユニットに備わる ムロードが、ロンピュータに挿入された機能拡張ボード 【0095】さらに、記憶媒体から読出されたプログラ

ため、資源の無駄や機密構適を防止することが可能にな め登録されたユーザ以外はプリントアウトが制限される ネットワーク環境上で、誤って異なる画像形成装置にア リントアウト命令を送ってしまった場合でも、あらかじ 【発明の効果】以上説明したよろに、本発明によれば、

い画像形成装置の使用が可能になった。 り、データや紙等の資源を無駄にすることなく効率の良 も、画像情報を適当な画像形成装置に転送することによ 装置を移動する必要が生じた場合に、移動先に同じ画像 ントアウトを防止することができると同時に、画像形成 定の必要もなく簡便に移動を行うことが可能になった。 することにより、画像形成装置運搬の手間を省き、諸設 形成装置があるなら、プロセスカートリッジのみを移動 トアウト中に消耗品寿命がへることが予想される場合 【0097】また、ネットワーク環境上での誤ったプリ 【0098】また、ネットワーク環境において、プリン

の画像形成装置にデータをうつして効率良くプリントア 不能になっても、画像データを無駄にすることなく、他 た使い替えのプロセスカートリッジを使用した場合に **ータもしくは画像形成装置本体がエラーを起こして使用** い、効率の良い画像形成装置の使用が可能になった。 も、消耗品の寿命をより正確に検知し、資源を有効に使 【0100】また、プリントアウト中にホストコンピュ 【0099】また、プロセスカートリッジを途中交換し

> プリントアウトを行うことが可能になった。 ウトを行うことが可能になった。 【0101】また、圓像データの無駄を防ぎ、効率良く [0102]

> > カートリッジの断面図である。

【図11】本発明の第6の実施の形態におけるプロセス

【作事の既思】

0

帯電ドラム 概光ドラム

スキャナユニット

すフローチャートである。

E

特闘平9-314956

【図面の簡単な説明】

面より見た断面図である。 【図1】本発明の実施の形態における画像形成装置の側

フローチャートである。 【図3】本発明の第1の実臨の形態における制御を表す 5

【図4】本発明の実施の形態における画像形成装置の断

フローチャートたある。 歯図である。 【図5】本発明の第3の実施の形態における制御を表す

面図である。 【図6】本発明の実施の形態における画像形成装置の断

【図7】本発明の第4の実施の形態における制御を表す

【図8】本発明の第5の実施の形態における制御を表す

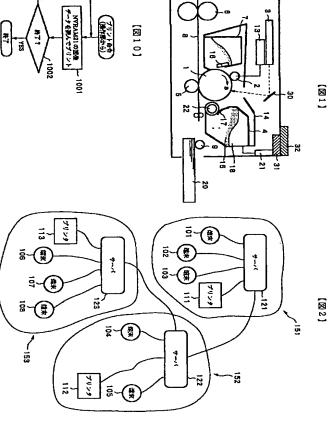
フローチャートである。 【図10】本発明の第6の実施の形態における制御を表

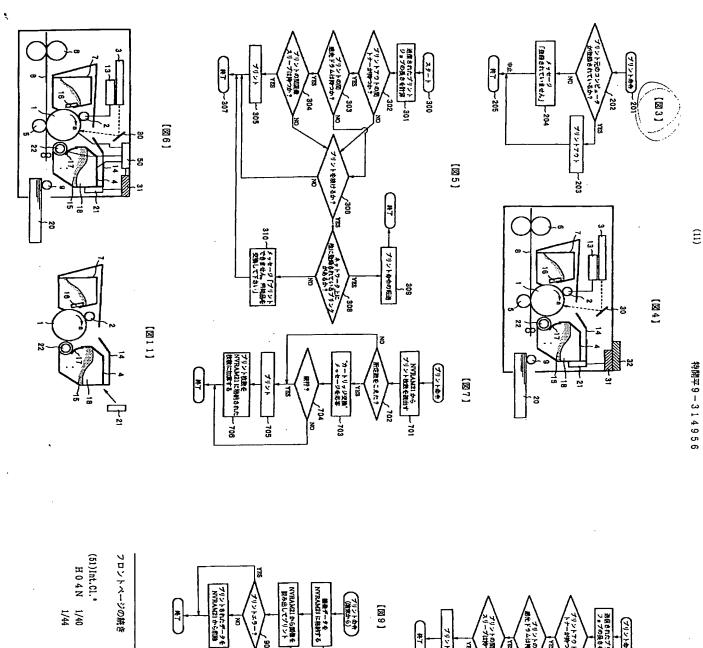
フローチャートである。

7ローチャートである。 【図9】本発明の第6の実施の形態における制御を表す

40 **セセンタ** プロセスカートリッジ

【図2】本発明の実施の形態におけるネットワークを表 20 2 ω μ 5 16 クリーコングプレード 花年ロール 角科文 定错装置 クリーニング装置 假写数置 現候装置 CPU 現像プレード ナナー NVRAM (記憶株子) カセシト 反射ミラー 現像スリーブ トナー容器





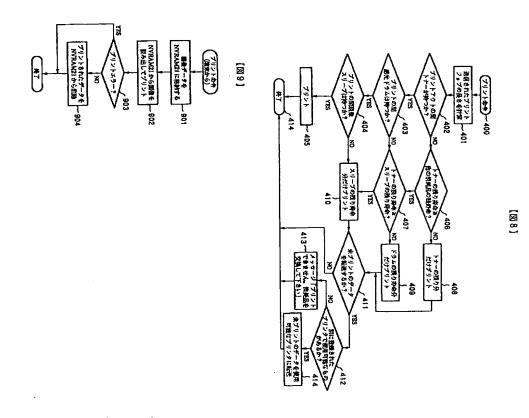
ノロントページの続き

識別記号 庁内整理番号

FI G03G 21/00 H04N 1/40

390 101Z C15-18

技術表示箇所



(12)

特関平9-314956